

DERWENT-ACC-NO: 1993-380991  
DERWENT-WEEK: 199348  
COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD  
TITLE: Die bonder transferring wafer ring to expand stage - has  
transfer arm equipped with forked ends and vacuum pad  
fixed under each end of arm NoAbstract  
PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI ELECTRIC CORP[MITQ]  
PRIORITY-DATA: 1992JP-0105506 (March 30, 1992)  
PATENT-FAMILY:  
PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE PAGES MAIN-IPC  
JP 05283502 A October 29, 1993 N/A 004 H01L  
021/68  
APPLICATION-DATA:  
PUB-NO APPL-DESCRIPTOR APPL-NO APPL-DATE  
JP 05283502A N/A 1992JP-0105506 March 30, 1992  
INT-CL (IPC): B65G049/07, H01L021/68  
ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05283502A  
EQUIVALENT-ABSTRACTS:  
CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3  
TITLE-TERMS: DIE BOND TRANSFER WAFER RING EXPAND STAGE TRANSFER ARM EQUIP FORK  
END VACUUM PAD FIX END ARM NOABSTRACT  
DERWENT-CLASS: Q35 U11  
EPI-CODES: U11-E02A3; U11-F02A3;  
SECONDARY-ACC-NO:  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-294351

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-283502

(43)公開日 平成5年(1993)10月29日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 L 21/68

B 6 5 G 49/07

識別記号

A 8418-4M

9244-3F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-105506

(22)出願日 平成4年(1992)3月30日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 山本 征彦

福岡市西区今宿東一丁目1番1号 三菱電

機エンジニア リング株式会社エル・エ

ス・アイ設計センター福岡支所内

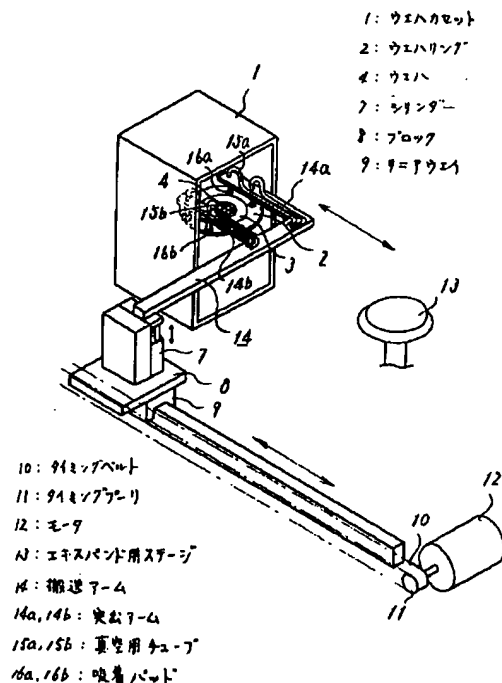
(74)代理人 弁理士 村上 博 (外1名)

(54)【発明の名称】 ダイボンド装置

(57)【要約】

【目的】 ダイボンド装置におけるウエハリングの搬送において、ウエハリングのたわみがなく、かつ位置決め精度の良好な装置を得る。

【構成】 シリンダー7により上下動しかつリニアウエイ9などのガイドに沿って移動する搬送アーム14の先端の二又部14a、14bにウエハリング2を吸着するための真空吸着パッド16a、16bを配設し、この吸着パッドでウエハリング2の両側周辺部を両持支持するように構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウエハを載せたウエハリングをウエハカセットからエキスパンド用ステージへ搬送する装置において、駆動手段により上下動しかつウエハカセットからエキスパンド用ステージ間を移動させられる搬送アームの先端を二又状アームとし、この各アームの下部に各々真空吸着パッドを装備し、この吸着パッドを上記ウエハリングの周辺部両側にのぞませて両持支持としたことを特徴とするダイボンド装置。

【請求項2】 ウエハを載せたウエハリングをウエハカセットからエキスパンド用ステージへ搬送する装置において、駆動手段により上下動しかつウエハカセットからエキスパンド用ステージ間を移動させられる搬送アームの先端を二又状アームとし、この各アームの下部に各々電磁磁石を装備し、この電磁磁石を上記ウエハリングの周辺部両側にのぞませて両持支持としたことを特徴とするダイボンド装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ダイボンド装置、特にウエハを載せたウエハリングをウエハカセットからエキスパンド用ステージへ搬送するための装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図3 a, bは従来のこの種のダイボンド装置を示す構成図であり、図において、1はウエハカセット、2はこのウエハカセット内に収納されたウエハシート3付のウエハリング、4はウエハシート3上に載置されたウエハ、5、6は上記ウエハリング2を把持して搬送するための搬送アームとクランプ用アーム、7はクランプ用アーム6を上下に移動させるシリンダー、8は上記アーム5、6を固定するブロック、9はリニアウェイ、10はブロック8に連結されたタイミングベルト、11はタイミングプーリー、12はモータ、13はエキスパンド用ステージである。

【0003】次に動作について説明する。ウエハカセット1に収納されていたウエハリング2は、搬送アーム5とクランプ用アーム6によりクランプされる。なおこのクランプは、シリンダー7の作動でクランプ用アーム6の上昇により行われる。次いでモーター12の回転により駆動伝達されたタイミングプーリー11によりタイミングベルト10が引張られ、リニアウェイ9上のブロック8がスライドする。なおこのスライドは、ウエハカセット1とエキスパンド用ステージ13間で行われる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のダイボンド装置のウエハリング搬送部は、片側のみでクランプし、搬送するため、ウエハリングがたわみやすく、又位置決め精度が不安定であるなどの問題点があった。

【0005】この発明は上記のような問題点を解消する

ためになされたもので、ウエハリングのたわみがなく、かつ位置決め精度の良好な装置を得ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係るダイボンド装置は、ウエハリングのクランプを、真空吸着または電磁磁石による把持にするとともに、両持方式にしたものである。

## 【0007】

【作用】この発明におけるダイボンド装置は、ウエハリングの支持を、真空吸着または電磁磁石による両持方式にしたことで、位置決め精度が良くなり、かつたわみがなくなる。

## 【0008】

【実施例】実施例1. 図1はこの発明の一実施例を示すもので、14はシリンダー7に取付けられ先端に2本の平行状突出アーム14 a, 14 bを有する搬送アーム、15 a, 15 bはこの各アーム14 a, 14 bに取付けられた真空用チューブ、16 a, 16 bは各々この真空用チューブ15 a, 15 bと接続され各アーム14 a, 14 bの下部に支持された各々2個(計4個)の吸着パッドである。なおその他の構成は上記従来例と同様であるので説明を省略する。

【0009】次に動作について説明する。ウエハカセット1に収納されていたウエハリング2は、搬送アームの下降により、吸着パッド16 a, 16 bがウエハリング2の周辺対向部の両側に押しつけられて吸着する。真空は、真空用チューブ15 a, 15 bにより運ばれる。なお、この際ウエハが貼りつけられたリングを吸着するのでウエハにはダメージを及ぼさない。次いでモーター12の回転により駆動伝達されたタイミングプーリー11によりタイミングベルト10が引張られ、リニアウェイ9上のブロック8がスライドし、ウエハカセット1からエキスパンド用ステージ13へと運ばれる。

【0010】実施例2. なお上記実施例では、ウエハリングの支持を真空吸着式にしているが、これを図2に示すように電磁磁石による支持としてもよい。すなわち図2において、17 a, 17 bは搬送アーム14の先端部に設けられた2本の突出アーム14 a, 14 bの各々の下部に装着された電磁磁石である。このようにすれば、シートのたるみの影響を受けにくく、かつ電磁磁石のため制御が可能となる。

## 【0011】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、ウエハリングの周辺部を真空または電磁磁石による両持支持としたので、たわみがなく、かつ位置決め精度の高いものが得られる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例によるダイボンド装置のウエハリング搬送部を示す斜視図である。

3

4

【図2】この発明の他の実施例を示す斜視図である。

【図3】従来のダイボンド装置のウエハリング搬送部を示す斜視図aとそのA-A線の断面図bである。

【符号の説明】

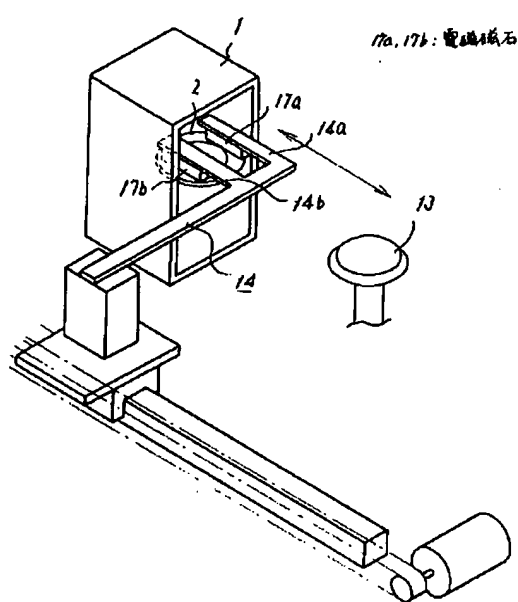
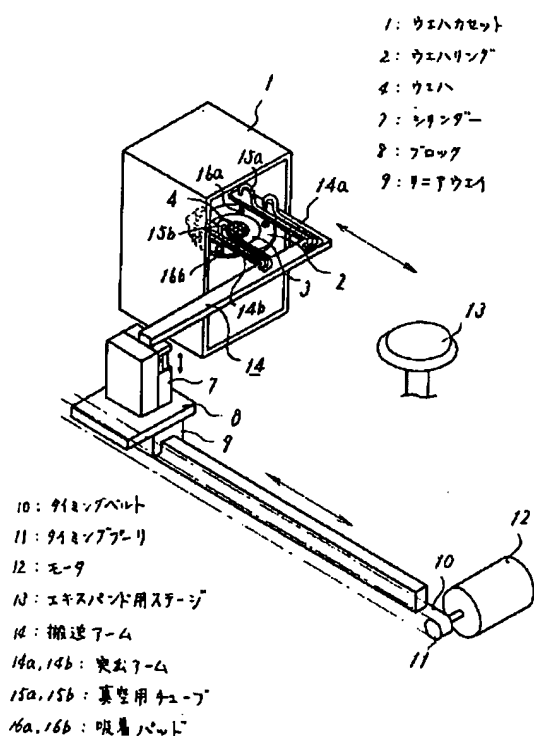
- 1 ウエハカセット
- 2 ウエハリング
- 4 ウエハ
- 7 シリンダー
- 8 ブロック
- 9 リニアウエイ

- 10 タイミングベルト
- 11 タイミングプーリ
- 12 モータ
- 13 エキスパンションステージ
- 14 搬送アーム
- 14a, 14b 突出アーム
- 15a, 15b 真空用チューブ
- 16a, 16b 吸着パッド
- 17a, 17b 電磁磁石

10

【図1】

【図2】



【図3】

